Mit dieser vergrößerten Holzmasse verbindet sich zugleich eine starke Dichtigkeit und Festigkeit der abgelagerten Substanz, die der Verarbeitung der Holzwucherung wohl Schwierigkeiten entgegensetzt, aber diese für gewisse Nutzzwecke, besonders Furniere wegen ihrer schönen Maserung besonders geeignet erscheinen läßt.

Daß eine rein mechanische Verhinderung des normalen Saftstromverlaufes in einem Baume derartige abnorme Wucherungen hervorrufen kann, tritt deutlich an den Holzwülsten hervor, wie sie ein Fagusstamm von *Lonicera Polyclymenum*, unserer einheimischen Liane, gebildet hat (Fig. 14).

Man sieht auf dem Längsschnitt als kleine, dunkelgefärbte Kreise die quer durchschnittenen Stammabschnitte der windenden Pflanze, welche den Buchenstamm fest umschlungen und eingepreßt hatte. Durch diese mechanischen Hindernisse wurde der Saftstrom abgelenkt; es entstanden auch hier zunächst geringe Ausbuchtungen, die mit jedem Jahre sich vergrößerten und jetzt als erhabene Wülste zutage treten, während die dazwischen gelegenen Stammteile in normaler Weise fortwachsen.

Beiträge zur Kenntnis der Hemipterenfauna Mazedoniens.

Von F. Schumacher, Charlottenburg.

Unsere Kenntnisse von der Hemipterenfauna Mazedoniens waren bisher äußerst gering. Vor dem Kriege hat nur selten ein Entomologe diese vielfach wenig zugänglichen Gebiete betreten. Sehr dürftig war bisher das Material, das die Sammlungen aus diesen Gegenden enthielten, und auch das Kgl. Zoologische Museum in Berlin machte darin keine Ausnahme. Es besaß bisher nur einige wenige Arten, die vor Jahrzehnten Frivaldszky in Mazedonien gesammelt hatte. Leider tragen die Stücke keine näheren Fundortsangaben. Durch Stein und Reuter sind diese wenigen Arten bereits bekannt gegeben. Lindinger hat eine Schildlausart aus Mazedonien angeführt. Reicher an Material ist das Bosnisch-Herzegowinische Landesmuseum in Sarajewo. In den Jahren 1906 und 1908 hat der verdiente Kustos dieses Instituts v. Apfelbeck einige Gebiete Mazedoniens untersucht; aber die Funde sind bisher noch nicht veröffentlicht worden. Nur aus dem Schar-Dagh, dem Grenzgebirge zwischen Albanien und Mazedonien, sind durch Horváth 14 Arten aufgeführt und in sein Hemipterenverzeichnis Albaniens aufgenommen worden*). Ich habe dieselben in mein Artenverzeichnis über-

*) G. Horváth: Albánia Hemiptera-Faunája (Ann. Mus. Nat. Hung. XIV. 1916 S. 1—16).

nommen, wie alle sonstigen zerstreuten Angaben in der Literatur. Wie gesagt, sind dieselben äußerst spärlich. Die einzige größere Arbeit, die sich mit den Hemipteren Mazedoniens beschäftigt, ist eine Mitteilung von Divac in serbischer Sprache. Über dieselbe habe ich kürzlich in dieser Zeitschrift ein Referat gegeben. Es werden darin 69 Arten namhaft gemacht. Auch diese Funde habe ich in das folgende Verzeichnis übernommen.

Seitdem nun Mazedonien zu den von den Mittelmächten besetzten Gebieten gehört, hat sich das Interesse diesem Lande zugewendet, und offiziell oder privatim sind zoologische Aufsammlungen daselbst vorgenommen worden. Kürzlich gelangte das Berliner Zoologische Museum in den Besitz einer größeren Ausbeute an Hemipteren, die Herr Dr. P. Schulze in Mazedonien während längeren Aufenthalts in militärischer Eigenschaft in verschiedenen Teilen des Landes zusammengebracht hat. Das Material, das für das Museum sehr erwünscht war, lag mir zur Bearbeitung vor, und es hat sich gezeigt, daß es ausreicht, um die Fauna dieses Teiles der Balkanhalbinsel zu charakterisieren.

Gesammelt hat Herr Dr. P. Schulze nach mir gütigst zugekommener Mitteilung namentlich bei Üsküb, seinem Standorte, und in dessen weiterer Umgebung, so bei Radusche (20 km nw.) und Kačanik am Wardar (30 km nw.), Sopište (5 km s.), Katlanowo an der Pčinja (24 km so.), ferner weiter im Süden bei Veles und in dessen Umgebung bei Sopot (10 km nw.), dann bei Stip (Istip) und in der Nachbarschaft von Doiran, nämlich bei Cernica (18 km nw.), Kalučkowa (27 km nw.), Kalkova (26 km nw.), Bogdanci (12 km w.) und schließlich im nordwestlichen Mazedonien im Talkessel von Kalkandelen (Tetowo) und bei Prizren (Schreibweise der Ortsnamen nach der Generalstabskarte von 1915). Für die betreffenden Mitteilungen statte ich Herrn Dr. P. Schulze meinen verbindlichsten Dank ab.

Aus Babuna am Wardar (5 km so. von Veles) erhielt ich durch Herrn E. Heyn einige wenige Arten, die aber besonders interessant waren.

Alle Literaturangaben und Funde habe ich zu folgendem Verzeichnis zusammengefaßt. Dasselbe enthält 176 Arten.

Mazedonien stellt sich dar als ein kontinentales Gebiet mit starker Beimengung mediterraner Tierformen und deutlicher Einsprengung pontischer und vorderasiatischer Typen, wie ich im folgenden zeigen werde. Den Grundstock der Fauna bilden eurasiatische (sibirische) Formen; doch zeigt sich ein auffälliges Zurück-

treten dieses Faunenbestandteils bei vielen Arten (Pinus-, Alnus-, Salixbewohner u. dergl.).

Möglicherweise endemisch sind *Thyreocoris balcanicus* und *Pyrrhocoris apterus* f. *citrina*, welche neu beschrieben werden. Die Feststellung einer neuen *Thyreocoris*art ist hochinteressant. Während diese Gattung in Nord- und Südamerika eine große Zahl von Arten ausgebildet hat, ist in Europa nur *Th. scarabaeoides* L. allgemein verbreitet. Von dieser Spezies hat sich im westlichen Mittelmeergebiet *Th. fulvicornis* Scott, eine kräftigere Art, abgespalten, während nunmehr aus dem östlichen Mittelmeergebiet (Mazedonien) eine weitere Art von winziger Größe bekannt wird. Sehr interessant war mir auch das Vorkommen von vollkommen zitronengelben Stücken bei der Feuerwanze *Pyrrhocoris apterus* L. Diese Formen verdienen weitere Beachtung.

Wie gesagt ist das eurasiatische Faunenelement in Mazedonien am stärksten entwickelt; aber viele Formen scheinen Mazedonien nicht mehr zu erreichen, was seine Erklärung in der abweichenden Vegetation findet, wie ich schon angedeutet habe. Am ehesten sind diese Arten noch in den Gebirgen zu erwarten. Um aus der großen Fülle nur ein Beispiel herauszugreifen, ist *Chlorochroa pinicola* Mls. Rey nur auf die Gegenden beschränkt, wo *Pinus*, hauptsächlich *P. sylvestris*, vorkommt, dürfte also kaum in Mazedonien vorkommen; aber in Albanien ist diese Art noch vorhanden.

Der Mangel an eurasiatischen Formen wird reichlich ausgeglichen durch eine beträchtliche Zahl mediterraner Arten, die vielfach bis zur Gegend von Üsküb vordringen. Einige Vertreter dieses Faunenelements bilden folgende Arten: *Ancyrosoma albolineatum* F. (sogar noch in Serbien), *Tholagmus flavolineatus* F., *Graphosoma semipunctatum* F., *Derula flavoguttata* Mls. Rey, *Stagonomus italicus* Gmel., *Eusarcoris inconspicuus* H.-Sch., *Gonocerus acuteangulatus* Gze., *Centrocoris spiniger* F., *Phyllomorpha laciniata* Vill., *Ceraleptus gracilicornis* H.-Sch., *Camptopus lateralis* Fall., *Maccevethus lineola* F., *Lygaeus leucopterus* Gze., *Ploiaria domestica* Scop.

Schließlich verdienen noch Beachtung eine Anzahl von pontischen und vorderasiatischen Arten, die hier zum Teil ihre Verbreitungsgrenze erreichen. Es sind dies:

Aelia virgata Klug. Verbreitung: Syrien, Kleinasien, Türkei, Griechenland, Dalmatien.

Dolycoris varicornis Jak. Turkestan, Südsibirien, Südrußland, Ungarn, Albanien.

Bagrada stolida H.-Sch. Turkestan, Südrußland, Ungarn, Türkei, Griechenland, Korfu.

Spathocera obscura Germ. Mongolei, Turkestan, Südrußland, Ungarn, Griechenland.

Lygaeus tristrami Dgl. Sc. Turkestan, Kaukasien, Persien, Syrien, Kleinasien, Krim, Ungarn, Balkanhalbinsel.

Aphanus validus Horv. Kaukasien, Ungarn, Griechenland, Serbien.

Reduvius pallipes Klug. Turkestan, Beludschistan, Persien, Arabien, Ägypten, Palästina, Syrien, Kleinasien, Cypern, Rhodus, Griechenland.

Rhinocoris punctiventris H.-Sch. Kaukasien, Kleinasien, Syrien, Cypern, Rhodus.

Rhinocoris niger H.-Sch. Taurien, Dobroudja, Ungarn.

Nagusta goedelii Kol. Sibirien, Kaukasien, Taurien, Kleinasien, Rumänien, Bulgarien, Ungarn, Griechenland, Dalmatien, Herzegowina.

Lopus infuscatus Brullé. Kaukasien, Kleinasien, Syrien, Ägypten, Griechenland, Türkei.

Calocoris cinctipes Costa. Italien, Balkanhalbinsel.

Alloeonotus fulvipes Scop. Kaukasien, Südrußland, Persien, Kleinasien, Balkanhalbinsel, Rumänien, Kroatien, Südösterreich, Italien, Süddeutschland.

Deraeocoris rutilus H.-Sch. Kaukasien, Syrien, Kleinasien, Taurien, Cypern, Rumänien, Ungarn, Balkanstaaten.

Phantia subquadrata H.-Sch. Kleinasien, Balkan, Italien, Sizilien.

Ranissus platypus Fieb. Griechenland, Albanien.

Ein Vergleich mit der gut bekannten Hemipterenfauna Serbiens zeigt, daß Mazedonien eine ganze Reihe von Arten vor Serbien voraus hat: Es sind dies die folgenden Nummern meines Verzeichnisses: 1, 12, 14, 19, 25, 27, 32, 35, 39, 43, 46, 49, 51, 63, 66, 68, 69, 70, 77, 83a, 84, 85a, 87, 90, 92, 94, 96, 97, 101, 102, 106, 111, 114, 115a, 116, 117, 118, 122, 123, 127a, 135, 136, 137a, 137b, 146, 157, 158, 159, 160, 161.

Viel größer ist die Ähnlichkeit der Fauna im Vergleiche mit Albanien. In der Literatur werden folgende Nummern des Verzeichnisses noch nicht aus Albanien genannt: 1, 2, (3), (10), (12), (14), 15, 16, (19), (20), 28, 29, 32, (34), 35, (36), (37), (38), 42, 43, (44), 46, 47, 49, 52, (60), 63, 65, 68, 69, 71, 72, (77), 78, 80, 83, 84, (88), (92), 96, (97), 98, (99), 101, 110, (112), (114), 116, 117, (118), 119, 123, 124, 126, (127), (129), 131, (132), 134, 135, (136), 137, 139, (143), (144), (145), 146, (153), (154), (155), 157,

158, 159, 160, 161. Die Zahl der Arten ist anscheinend groß, was aber seinen Grund in der unzureichenden Erforschung Albaniens hat. Die eingeklammerten Arten konnte ich persönlich in Albanien nachweisen und werde demnächst meine Funde zur Veröffentlichung bringen.

Unterordnung ***Heteroptera.***

Fam. *Pentatomidae.*

1. *Thyreocoris balcanicus* nov. spec.

Grundfarbe pechschwarz, glänzend, ohne bronzefarbenen Reflex. Der Außenrand des Coriums ist breit rostbraun, ebenso der schmale Seitenrand des Pronotums und des Kopfes. Beine schwarz, kräftig bedornt, Tarsen rotbraun. Der Kopf ist sehr dicht und gleichmäßig fein punktiert, der Scheitel mäßig gewölbt, Tylus flach, durchlaufend, vorn eingeengt, Rand der Juga schmal aufgebogen. Pronotum gleichmäßig stark gewölbt, fein und ziemlich dicht punktiert, Außenrand konvex, schmal abgesetzt, Schulterecke mit großer rundlicher grubenartiger Vertiefung. Skutellum gleichmäßig aber etwas entfernt punktiert, etwa doppelt so lang wie das Pronotum, gleichmäßig gewölbt und sowohl seitlich als auch hinten unter demselben Winkel geneigt, bei seitlicher Betrachtung hinten nicht unvermittelt (dachförmig) abgesetzt, Seitenränder gleichmäßig gebogen (nicht leicht geschwungen), hinten breit halbkreisförmig abgerundet. Das Skutellum läßt hinten einen erheblichen Teil des Abdomens unbedeckt (viel mehr als bei *scarabaeoides*). Der freie Teil des Coriums steht fast senkrecht (nicht unter einem Winkel von etwa 45 Grad). Sein Außenrand ist durch eine feine Furche schmal abgesetzt, die Fläche zerstreut grob punktiert. Trotzdem der unbedeckte Coriumteil verhältnismäßig viel breiter ist als es bei *scarabaeoides* der Fall ist, reicht er weiter nach hinten, nicht ganz bis zum Skutellumende (bei *scarabaeoides* bleibt er erheblich zurück). Ferner ist der Außenrand stärker gebogen, und das Abdomen viel gedrungener und stärker gewölbt.

Länge 2,5 mm.

Neresi b. Üsküb (coll. m.).

Diese interessante Form ist schon durch ihre geringe Größe sehr auffallend und von dem weit verbreiteten *Th. scarabaeoides* L. hinreichend unterschieden. Mit *Th. fulvicornis* Scott aus dem westlichen Mittelmeergebiet hat sie den braunen Coriumsaum gemein, doch ist letztere Art etwa doppelt so groß (5 mm).

2. *Thyreocoris scarabaeoides* L. Kalkandelen (sec. Divac).

3. *Brachypelta aterrima* Forst. Kalkandelen (sec. Divac).

4. *Sehirus sexmaculatus* Ramb. Kara-Dagh. (sec. Divac).

5. *Sehirus dubius* Scop. Kara-Dagh. (sec. Divac).

6. *Odontotarsus purpureolineatus* Rossi. Üsküb, Sopot bis Veles.

7. *Psacasta exanthematica* Scop. Sopot bis Veles.

8. *Eurygaster maura* L. Sopot bis Veles, Radusche, Katlanowo; Kalkandelen (sec. Divac).

9. *Eurygaster austriaca* Schrk. Kalkandelen, von Divac als *E. hottentotta* H. Sch. angeführt.

10. *Trigonosoma trigonum* Kryn. Üsküb. Divac führt *T. nigellae* F. von Kalkandelen an, doch glaube ich, daß es sich um *T. trigonum* handelt.

11. *Ancyrosoma albolineatum* F. Usküb.

12. *Tholagmus flavolineatus* F. „Mazedonien" (Mus. Dahlem).

13. *Graphosoma italicum* Muell. Üsküb, Katlanowo. Divac verzeichnet unter dem Namen G. *lineatum* L. Stücke von Üsküb, Doiran und Kalkandelen, doch kommt das echte *G. lineatum* auf der Balkanhalbinsel nicht vor, und diese Angaben beziehen sich bestimmt auf *G. italicum.*

14. *Graphosoma semipunctatum* F. Doiran (sec. Divac).

15. *Derula flavoguttata* Mls. Rey. Üsküb, Ende V. 17.

Dieses wenig beobachtete Tier ist im Gebiet der Balkanhalbinsel in Dalmatien, Serbien, Griechenland, Bulgarien und in der Dobroudja gesammelt worden.

16. *Sciocoris cursitans* Fall. Kačanik.

17. *Aelia acuminata* L. Üsküb, Stip, Katlanowo.

Wird von Divac von Kalkandelen und Üsküb angegeben, von ersterem Orte auch die *f. burmeisteri* Küst.

18. *Aelia rostrata* Boh. Üsküb.

19. *Aelia virgata* Klug. Kalkandelen (sec. Divac). Südliche Art, bisher aus Griechenland und der Türkei angegeben, doch auch in Dalmatien von mir beobachtet.

20. *Stagonomus italicus* Gmel. Üsküb.

Dieses für die Salvia-Felsheiden des Gebiets sehr charakteristische Tier ist über den ganzen Balkan verbreitet.

21. *Eusarcoris inconspicuus* H.-Sch. Stip.

22. *Peribalus vernalis* Wlff. Doiran (sec. Divac).

23. *Carpocoris purpureipennis* Geer mit subspec. *fuscispinus* Boh. Üsküb, Üsküb bis Scopischte, Prizren, Kalkova, Katlanowo; wird von Divac unter dem Namen *C. nigricornis* F. von Doiran angegeben.

24. *Carpocoris lunulatus* Gze. Üsküb, Üsküb bis Scopischte.

25. *Codophila varia* F. Üsküb.

26. *Dolycoris baccarum* L. Üsküb, Katlanowo; Kalkandelen und Kara-Dagh (sec. Divac).

27. *Dolycoris varicornis* Jak. Saloniki (sec. Horváth).

Interessanter Bestandteil der balkanischen Fauna. Diese Art ist in Südrußland und Turkestan verbreitet und auch aus Sibirien nachgewiesen. Sonst wurde sie vereinzelt in Ungarn gefunden und ist in dem Gebiet der Balkanhalbinsel nur einmal in Albanien beobachtet worden.

28. *Palomena prasina* L. Kalkandelen, Kara-Dagh (sec. Divac).

29. *Eurydema fieberi* Fieb. Üsküb (sec. Divac).

30. *Eurydema festivum* L. Üsküb, Veles, Sopot bis Veles, Katlanowo.

31. *Eurydema oleraceum* L. Kalkandelen (sec. Divac).

32. *Bagrada stolida* H.-Sch. Babuna (E. Heyn, 12. III. 16).

Diese interessante Art ist in Südrußland und in Turkestan weit verbreitet, aber auch in Ungarn vorhanden. Im Gebiete der Balkanhalbinsel wurde sie vereinzelt gefunden in Griechenland, in der Türkei und auf der Insel Korfu.

33. *Piezodorus lituratus* F. Üsküb, die Ende V. gesammelten Stücke sind einfarbig grün, die im VIII. und IX. erbeuteten sind bereits rosa umgefärbt. Außerdem liegen grüne Stücke von Sopot bis Veles vor.

34. *Rhaphigaster nebulosa* Poda. Üsküb; Kalkandelen, Kara-Dagh (sec. Divac).

35. *Rhacognathus punctatus* L. Kalkandelen (sec. Divac).

Bisher aus dem Gebiete der Balkanhalbinsel nur aus Bulgarien ausgegeben; doch kenne ich diese Art auch beispielsweise aus Bosnien. Es handelt sich um eine mehr nordeuropäische Spezies.

36. *Zicrona coerulea* L. Üsküb, IV. 17, überwintertes Stück; die Larve und ein frisch gehäutetes Exemplar wurden am 6. VII. 17 bei Kalkova gesammelt.

Fam. *Coreidae* (sens. lat.)

37. *Gonocerus acuteangulatus* Gze. Radusche, Üsküb.

38. *Verlusia quadrata* F. Üsküb; Kalkandelen (sec. Divac).

39. *Coreus scapha* F. Schar-Dagh (sec. Horvath).

40. *Syromastes* (*Mesocerus*) *marginatus* L. Üsküb, Katlanowo, Kačanik, Divac gibt ihn von Doiran, Kalkandelen und vom Kara-Dagh, Horvath vom Schar-Dagh an.

41. *Centrocoris spiniger* F. Üsküb bis Scopischte; Üsküb (sec. Divac).

42. *Spathocera laticornis* Schill. „Macedonia" (Frivaldszky), woher sie auch Stein angibt[1]), sonst im nördlichen Teile der Balkanhalbinsel verbreitet und aus dem Küstenland, Serbien und Bulgarien bekannt.

43. *Spathocera obscura* Germ. „Macedonia" (Frivaldszky)[2]), wird sonst nur noch aus Griechenland angegeben, ist von Ungarn über Südrußland und Turkestan bis zur nördlichen Mongolei verbreitet.

44. *Spathocera lobata* H.-Sch. „Macedonia" (Frivaldszky)[3]), ist auf dem Balkan die verbreitetste Art und mir aus Bosnien, der Herzegovina, Montenegro, Serbien, Griechenland, der Insel Korfu und aus der Dobroudja bekannt.

45. *Phyllomorpha laciniata* Vill. Kačanik, 17. VI. 17. Divac gibt sie von Kalkandelen an.

46. *Pseudophloeus falleni* Schill. „Macedonia" (Frivaldszky).

47. *Bathysolen nubilus* Fall. „Macedonia" (Frivaldszky). Divac führt ihn von Kalkandelen an.

48. *Ceraleptus gracilicornis* H.-Sch. „Macedonia" (Frivaldszky)[4]), Üsküb (Schulze). Kalkandelen (sec. Divac).

49. *Bothrostethus annulipes* Costa. „Macedonia" (Frivaldszky)[5]).

49 a. *Bothrostethus elevatus* Fieb. Macedonien[6]).

50. *Coriomeris* (*Coreus*) *denticulatus* Scop. Kačanik, Üsküb; von letzteren Fundort und Kalkandelen von Divac angeführt.

51. *Stenocephalus* (*Stenocephala*) *medius* Mls. Rey. Üsküb, Katlanowo; Schar-Dagh (sec. Horvath).

52. *Stenocephalus agilis* Scop. Doiran (sec. Divac).

53. *Camptopus lateralis* Germ. Üsküb, Kačanik; Doiran, Kalkandelen (sec. Divac). Die stark myrmecoide Larve fand Schulze Mitte Juni bei Üsküb.

Es liegt nur ein jüngeres Stadium von etwa 1 cm Länge vor, das der bekannten Larve von *Alydus calcaratus* L. recht ähnlich sieht. Die Färbung ist größtenteils rotbraun. Schwarzbraun sind der Kopf, die Oberseite der Brustabschnitte, das Abdomen, das

---

[1]) Berl. Ent. Ztg. IV. 1860 S. 254.
[2]) l. c. S. 254.
[3]) l. c. S. 254.
[4]) l. c. II. 1858 S. 73.
[5]) l. c. IV. 1860 S. 248.
[6]) Rev. d'Ent. IX, 1890 S. 238.
[7]) Reuter hat die Larve eingehend beschrieben: Oefvs. Finska Vetensk. Soc. Förh. XXI, 1878—79 S. 164.

letzte Fühlerglied, die Schenkel und die Schienenenden. Das Pronotum trägt jederseits einen auswärts gerichteten Dornfortsatz, das Metonotum einen kleineren nach oben gerichteten [7]).

Die Ameisenähnlichkeit ist unter den Larven der Alydinen weit, wenn nicht allgemein verbreitet. Einige Larvenformen sind als besondere Gattungen beschrieben worden, so z. B. *Galeottus formicarius* Dist. aus Zentralamerika (Biol. Centr. Amer. 1893, S. 459, Taf. 39, Fig. 23) und *Rhodoclia convictionis* Dist. aus Indien (cf. Faun. Brit. Ind. V. 1910, S. 93, Fig. 44). Bei der Coreidengattung *Dulichius* aus der äthiopischen und orientalischen Region ist auch das entwickelte Tier myrmecoid, was bei *Alydus* und *Camptopus* nicht der Fall ist.

54. *Therapha* (*Corizus*) *hyoscyami* L. Üsküb, Prizren, Veles, Radusche. Divac gibt sie von Üsküb und Kalkandelen an.

55. *Corizus* (*Rhopalus*) *subrufus* Gmel. Üsküb, Kačanik. Horváth macht ihn vom Schar-Dagh namhaft.

56. *Corizus parumpunctatus* Schill. Üsküb, Veles.

57. *Rhopalus* (*Brachycarenus*) *tigrinus* Schill. Üsküb; Kalkandelen (sec. Divac).

58. *Stictopleurus crassicornis* L. Usküb.

59. *Maccevethus lineola* F. Kalkandelen (sec. Divac).

60. *Chorosoma Schillingi* Schumm. Üsküb (sec. Divac).

Fam. *Lygaeidae*.

61. *Lygaeus* (*Spilostethus*) *saxatilis* Scop. Üsküb, Prizren; Kalkandelen (sec. Divac).

62. *Lygaeus equestris* L. Üsküb, Prizren; ferner Doiran, Kalkandelen (sec. Divac), Schar-Dagh (sec. Horváth).

63. *Melanocoryphus tristrami* Dgl. Sc. Üsküb.

64. *Melanocoryphus albomaculatus* Gze. Üsküb; Kalkandelen (sec. Divac).

65. *Melanocoryphus superbus* Poll. Doiran, Kalkandelen (sec. Divac).

66. *Melanocoryphus* (*Tropidothorax*) *leucopterus* Gze. Sopot bis Veles, Kalučkova. An letzterem Orte fand Schulze eine große Kolonie meist aus Larven bestehend am 5. VII. 17 dicht zusammengedrängt in dem zusammen gebogenen Blatte einer Vincetoxicumart.

67. *Nysius senecionis* Schill. Stip.

68. *Camptotelus lineolatus* Schill. Üsküb.

69. *Paromius leptopoides* Baer. Babuna (E. Heyn).

70. *Rhyparochromus praetextatus* H.-Sch. Üsküb.

71. *Aphanus validus* Horv. Kalkandelen (sec. Divac).

72. *Aphanus quadratus* F. Üsküb.
73. *Aphanus vulgaris* Schill. Kačanik.
74. *Aphanus pini* L. Kalkandelen (sec. Divac).
75. *Aphanus phoeniceus* Rossi. Üsküb, Prizren; Kalkandelen (sec. Divac); Schar-Dagh (sec. Horváth. f. *sanguinea* Dgl. Sc.).
76. *Beosus quadripunctatus* Muell. Üsküb. Katlanowo.
77. *Ischnopeza hirticornis* H.-Sch. Üsküb.
78. *Emblethis griseus* Wlff. Kalkandelen (sec. Divac).

Fam. *Pyrrhocoridae.*

79. *Pyrrhocoris apterus* L. Üsküb, Üsküb bis Scopischte, Katlanowo. Divac vermerkt die Art von Kalkandelen.

Pyrrhocoris apterus L. f. *citrina* nov.

Aus Babuna (E. Heyn leg.) sah ich Stücke von *Pyrrhocoris apterus* L., bei denen die rote Grundfarbe durch ein reines zitronengelb ersetzt ist. Die Exemplare besitzen dieselben Zeichnungselemente wie die der typischen Form, also kleinen Basalfleck der Deckflügel und mittelgroßen kreisförmigen Endfleck auf dem Corium. Die Stücke sind brachypter. Das Vorkommen einer gelben Abänderung bei der Feuerwanze war mir hochinteressant.

Fam. *Berytidae.*

80. *Neides tipularius* L. Kalkandelen (sec. Divac).

Fam. *Tingitidae.*

81. *Stephanitis pyri* F. Üsküb.
82. *Dictyonota tricornis* Schrk. Üsküb.

Das einzige vorliegende Exemplar besitzt eine Körperlänge von etwa 2,5 mm und würde zu der var. *cicur* Horv. gehören, doch sind die Seitenränder des Pronotums nicht mit 2 Maschenreihen versehen, sondern lassen wie bei der Stammform 3 allerdings unvollkommene Reihen erkennen.

83. *Oncochila scapularis* Fieb. Katlanowo.
83 a. *Catoplatus anticus* Reut. Mazedonien (sec. Reuter)[8].
84. *Monanthia umuli* F. Katlanowo.

Fam. *Aradidae.*

85. *Aradus betulae* L. Üsküb; Kalkandelen (sec. Divac).
85 a. *Aneurus tuberculatus* Mjöb. Orhanié bei Üsküb (sec. Horváth)[9].

[8]) Öfvs. Finsk. Vetensk. Soc. Förh. XXII, 1880 S. 12.
[9]) Ann. Mus. Nat. Hung. IX, 1911 S. 587.

Fam. *Hydrometridae.*

86. *Hydrometra stagnorum* L. Kačanik.

Fam. *Veliidae.*

87. *Velia currens* F. Kačanik.

Fam. *Gerridae.*

88. *Gerris costae* H.-Sch. Radusche.

Fam. *Phymatidae.*

89. *Phymata crassipes* F. Kalkandelen (sec. Divac).

Fam. *Reduviidae.*

90. *Ploiaria domestica* Scop. Üsküb, 13. VIII. 17., am Moskitonetz. Diese Art ist über die wärmeren Gebiete der Balkanhalbinsel verbreitet und lebt hauptsächlich in Häusern, wo sie eine nächtliche Lebensweise führt und sich von Culiciden, kleinen Fliegen usw. ernährt.

91. *Reduvius personatus* L. Üsküb; Kalkandelen (sec. Divac).

92. *Reduvius pallipes* Klug. Veles.

Südliche Art, bisher aus verschiedenen Gegenden Griechenlands bekannt gewesen.

93. *Pirates hybridus* Scop. Üsküb; Kalkandelen (sec. Divac).

94. *Rhinocoris* (*Harpactor*) *punctiventris* H.-Sch. Üsküb. Von Divac unter dem Namen *Harpactor variegatus* Fieb. von Üsküb gleichfalls angegeben.

95. *Rhinocoris iracundus* Poda. Doiran (sec. Divac), Schar-Dagh (sec. Horváth).

96. *Rhinocoris niger* H.-Sch. „Macedonia" (Frivaldszky), von wo sie auch Reuter[10]) vermerkt. Ist sonst im Balkangebiet nur aus der Dobroudja bekannt.

97. *Coranus aegyptius* F. Üsküb.

98. *Coranus tuberculifer* Reut. Kalkandelen (sec. Divac).

99. *Nagusta goedelii* Kol. Üsküb, VI. 17.

Südliche Art. In Griechenland verschiedentlich gefunden, geht am Westrande der Balkanhalbinsel nördlich bis zur Herzegowina (Domanowich, Mostar, Stolac) und Dalmatien (Cattaro, Gravosa), kommt auch in Rumänien und Bulgarien vor.

Fam. *Nabidae.*

100. *Nabis* (*Prostemma*) *guttula* F. Kalkandelen (sec. Divac).

101. *Nabis aeneicollis* Stein. Üsküb (forma macroptera).

---

[10]) Öfvs. Finsk. Vetensk. Soc. Förh. LV. A. 14. 1913 S. 72.

102. *Nabis sanguineus* Rossi. „Macedonia" (Frivaldszky), von wo sie auch Stein[11]) anführt.
103. *Reduviolus lativentris* Boh. Üsküb.
104. *Reduviolus rugosus* L. Üsküb; Schar-Dagh (sec. Horváth).
105. *Reduviolus ferus* L. Üsküb, Üsküb bis Scopischte, Katlanowo; Doiran (sec. Divac).

Fam. *Acanthiidae.*

106. *Acanthia* (*Salda*) *variabilis* H.-Sch. Schar-Dagh (sec. Horváth).
107. *Chartoscirta cincta* H.-Sch. Katlanowo.

Fam. *Cimicidae.*

108. *Cimex lectularius* L. Üsküb, Veles.

Fam. *Anthocoridae.*

109. *Lyctocoris domesticus* Schill. Üsküb.

Fam. *Miridae* (*Capsidae*).

110. *Lopus cingulatus* F. Üsküb.
111. *Lopus infuscatus* Brullé. Üsküb.
112. *Adelphocoris vandalicus* Rossi. Katlanowo; Kalkandelen (sec. Divac).
113. *Adelphocoris lineolatus* Gze. Üsküb bis Scopischte, Katlanowo, Kačanik; Üsküb (sec. Divac).
114. *Calocoris cinctipes* Costa. Üsküb, Sopot bis Veles, Kačanik.
115. *Calocoris angularis* Fieb. Üsküb. f. *biplagiata* Reut. Macedonien (sec. Reuter)[12]).
115 a. *Calocoris trivialis* Costa f. *limbicollis* Reut. Macedonia (sec. Reuter)[13]).
116. *Alloeonotus fulvipes* Scop. f. typ. Üsküb.
117. *Alloconotus fulvipes* Scop. f. *macedonica* nov. und f. *paganettii* nov.

Aus der Umgegend von Üsküb sah ich einige weibliche Stücke, welche sich durch auffallende Kleinheit auszeichnen. Ihre Länge beträgt nur 5,5 bis 6 mm, gegen 6,5—7 mm der gewöhnlichen Exemplare. Der Körper ist schmaler, insbesondere auch das Pronotum und Abdomen. Die Schenkel und die Fühler sind stets

[11]) Berl. Ent. Ztg. I. 1857 S. 92.
[12]) Deutsch. Ent. Zeitschrft. XXI, 1877 S. 32.
[13]) l. c. S. 29.

kohlschwarz. Die Exemplare gehören zum Formenkreis der f. *separanda* Horv. und stimmen mit dieser ganz in den Zeichnungselementen überein, aber die Grundfarbe ist nicht gelb, sondern orange bis rötlichgelb. Diese kleine Form scheint mir einen besonderen Namen zu verdienen, und ich nenne sie f. *macedonica* nov.

Die f. *separanda* Horv., welche ursprünglich aus Bosnien, Taurien und Kleinasien beschrieben wurde, ist auf der Balkanhalbinsel weit verbreitet und übertrifft in Bosnien, Dalmatien, Montenegro usw. oft die Stammform an Häufigkeit. Wie ich an einem großen Materiale sehe, sind die Beine und Fühler bei dieser Form fast stets rostbraun gefärbt. Durch Herrn Paganetti lernte ich zuerst Exemplare kennen, und später fand ich solche häufig in Montenegro, bei denen die gelbe Farbe durch orange oder rotgelb ersetzt ist. Diese Form ist unbenannt. Sie stimmt in der Größe ganz mit der f. *separanda* überein und soll den Namen f. *paganettii* nov. tragen. Auch bei der Nominatform *fulvipes* kommt diese Farbenabweichung vor, und es wird diese aus Ungarn, Bulgarien, Taurien, Transkaukasien und Persien bekannt gewordene Abänderung als f. *caspica* Horv. bezeichnet.

118. *Brachycoleus steini* Reut. Üsküb.

119. *Brachycoleus scriptus* F. Üsküb; ebendaher von Divac angegeben.

120. *Pycnopterna striata* L. Schar-Dagh (sec. Horváth); Kara-Dagh (sec. Divac).

121. *Lygus pratensis* L. Üsküb, Stip; Schar-Dagh (sec. Horváth). Üsküb (sec. Divac).

122. *Cyphodema instabile* Luc. Kalkandelen (sec. Divac).

123. *Poeciloscytus brevicornis* Reut. Üsküb bis Scopischte.

124. *Poeciloscytus asperulae* Fieb. Üsküb bis Scopischte.

Mir bekannt aus Kroatien, Istrien, Dalmatien, Bosnien. Herzegowina, Serbien, bisher aber nicht aus den südlicheren Teilen des Gebiets.

125. *Liocoris tripustulatus* F. Üsküb-Scopischte; Kalkandelen (sec. Divac).

126. *Deraeocoris* (*Capsus*) *scutellaris* F. f. typ. Üsküb.

127. *Deraeocoris rutilus* H.-Sch. Sopot bis Veles, Radusche, Üsküb, Kačanik; Divac gibt sie noch von Kalkandelen an.

Charakteristisch für die Balkanhalbinsel, sonst aus Kleinasien und Syrien bekannt. Nachgewiesen aus Küstenland, Dalmatien, Serbien, Bulgarien, Rumelien.

[14]) Hem. Gymnoc. Europ. V, 1896 S. 27.

127 a. *Deraeocoris schach* F. Macedonien (sec. REUTER)[14]).
128. *Deraeocoris ruber* L. Üsküb.
129. *Stenodema calcaratum* FALL. Üsküb bis Scopischte.
130. *Stenodema laevigatum* L. Üsküb bis Scopischte; Schar-Dagh (sec. HORVÁTH); Kalkandelen (sec. DIVAC).
131. *Stenodema virens* L. Üsküb.
132. *Trigonotylus pulchellus* HHN. Üsküb.
Ist meist mit *T. ruficornis* verwechselt worden, aber auf der Balkanhalbinsel weit verbreitet. In der Literatur war nur Serbien als Fundort angeführt worden.
133. *Notostira erratica* L. Schar-Dagh (sec. HORVÁTH).
134. *Miris ferrugatus* FALL. Kačanik.
135. *Pachytomella passerinii* COSTA. Üsküb.
136. *Macrolophus nubilus* H.-SCH. Üsküb, daselbst auch am Licht erbeutet.
137. *Globiceps flavomaculatus* F. Kačanik.
137 a. *Macrotylus nigricornis* FIEB. Macedonien (sec. REUTER)[15]).
137 b. *Cremnorhinus basalis* REUT. Macedonien (sec. REUTER)[16]).
138. *Phylus coryli* L. Schar-Dagh (sec. HORVÁTH).
139. *Sthenarus roseri* H.-SCH. Üsküb.

Fam. *Corixidae*.

140. *Corixa hieroglyphica* DUF. Üsküb, im Wardar, auch am Licht erbeutet.
141. *Corixa striata* L. Wie vorige.
142. *Micronecta sp.* Üsküb, im Wardar.
Leider ist das Exemplar, das sich in schlechtem Zustande befindet, nicht sicher bestimmbar, was zu bedauern ist, da die balkanischen Vertreter dieser Gattung besonders interessant sind. Es sind nachgewiesen aus Rumänien: *M. griseola* HORV. und *M. capitata* HORV., aus Serbien *M. scholtzei* FIEB. und aus Bosnien *M. vitticeps* HORV.

Unterordnung ***Homoptera.***

Fam. *Cicadidae*.

143. *Cicada plebeja* SCOP. Cernica; Kalkandelen (sec. DIVAC).
144. *Tettigia orni* L. Bogdanci; Kalkandelen (sec. DIVAC).
145. *Tibicen haematodes* L. Üsküb, Kalkova.
146. *Cicadatra atra* OLIV. Katlanovo.

[15]) Hem. Gymnoc. Europ. II, 1879 S. 196.
[16]) l. c. IV, 1891 S. 14.

Fam. *Cercopidae.*

147. *Triecphora mactata* Germ. Üsküb, Sopot bis Veles, Veles, Kačanik, Kalkandelen. Divac führt sie von letzterem Fundorte an.

148. *Lepyronia coleoptrata* Fall. Katlanowo, Stip; Üsküb sec. Divac).

149. *Aphrophora alni* Fall. Üsküb (sec. Divac).

150. *Philaenus spumarius* L. Üsküb.

Fam. *Membracidae.*

151. *Centrotus cornutus* L. Kačanik; Kalkandelen (sec. Divac).

Fam. *Jassidae.*

152. *Acocephalus nervosus* L. Üsküb, Katlanowo; Kalkandelen (sec. Divac).

153. *Eupelix cuspidata* F. Radusche.

154. *Tettigonia viridis* L. Kalkandelen (sec. Divac).

Fam. *Fulgoridae.*

155. *Phantia subquadrata* H.-Sch. Üsküb.

Diese bemerkenswerte Form, der einzige Vertreter der Flatiden in Europa, wurde bisher auf der Balkanhalbinsel nur in den wärmsten Küstengebieten und ein einziges Mal in Serbien beobachtet. Ich kenne diese Form aus Dalmatien (nördlich bis Spalato und Lesina), Herzegowina, Montenegro, Albanien, Rumelien, Bulgarien. Das Vorkommen soweit im Innern des Landes wie bei Üsküb und Sv. Petka in Serbien verdient Beachtung.

156. *Dictyophara europaea* L. Üsküb, Üsküb bis Scopischte.

157. *Hysteropterum immaculatum* H.-Sch. Üsküb. Bisher nur aus Kroatien angegeben.

158. *Ranissus platypus* Fieb. Üsküb, V—VI. 17, „auf trockenem Terrain zwischen Weinpflanzungen am Nordabhang des Vodno etwa 500 m hoch gekätschert.“

Auch das Vorkommen dieser eigentümlichen und wenig bekannten Art bei Üsküb ist beachtenswert. Sie wurde bisher nur aus Griechenland angegeben und wurde einmal in Albanien gesammelt.

Herr Dr. P. Schulze hat auch Larven dieser Art bei Üsküb gefunden.

Dieselben stimmen in der Körperform mit der Imago überein, aber die Farbe ist tiefschwarz und gelb.

159. *Trirhacus trichophorus* Mel. Berg Athos (sec. Melichar)[17]. Bisher nur von dort bekannt. Eine zweite Art (*T. setulosus* Fieb.) wird aus Griechenland und Bosnien angegeben.

Fam. *Coccidae.*

160. *Leucaspis riccai* Targ. Veles (sec. Lindinger)[18].
161. *Lepidosaphes ulmi* L. (*Mytilaspis pomorum* Sign.). Üsküb.

Nachschrift.

Nach Abschluß der vorliegenden Arbeit übergab mir Herr Dr. P. Schulze eine Anzahl von Gallen, als deren Erzeuger durchweg *Aphiden* in Betracht kommen. Es handelt sich um die folgenden Arten:

162. *Pemphigus utricularius* Pass. Sopot, typisch gestaltete Gallen auf *Pistacia terebinthus* L.

163. *Pemphigus semilunarius* Pass. Sopot, mit voriger.

164. *Pemphigus derbesi* Licht. Sopot, ebenfalls auf *Pistacia terebinthus.*

Die drei vorstehend genannten Pistaciengallen sind über die ganzen mediterranen Teile der Balkanhalbinsel mit dem Substrat verbreitet.

Linné hat 1767 in seiner „Systema Naturae" ed. XII, S. 737 zum ersten Male mit dem Namen *„Aphis Pistaciae"* die Erzeuger der Pistaciengallen benannt. Wie aus den gebrachten Zitaten hervorgeht, handelt es sich um eine Mischart. Im Jahre 1856 wurden durch Passerini die gallerzeugenden Läuse weiter unterschieden. (I Giardini, Milano, III. Fasc. 6. 1856 S. 259—266; Sep. 8 S.). Bei der Aufteilung der Arten ist der Linné'sche Name *pistaciae* verschwunden. Passerini sagt dazu: „L'*Aphis Pistaciae* L., etc. comprendo tutte le specie qui descritte e forse qualche altra ancora, deve di necessità sopprimersi, senza che si possa nemmeno riferire come sinonimo di necessuna in particolare" (l. c. S. 261). Die Notwendigkeit, Linnés Namen zu unterdrücken, liegt nach meiner Ansicht nicht vor. Bei der Aufteilung hätte viel mehr der Name *pistaciae* für eine Komponente erhalten werden müssen. Ich hole dies nach und nenne die bekannteste *Pemphigus*-art der Pistacie, die die sogenannten „Caruba di Guidea" erzeugt, nicht *P. cornicularius* Pass., sondern *P. pistaciae* (L.). Soweit ich sehe, haben auch bereits Blumenbach 1779 (Handb. d. Natur-

[17]) Wien. Ent. Ztg. XXXIII, 1914 S. 259.
[18]) Zeitschrft. wiss. Insektenbiol. VII, 1911 S. 380.

gesch. S. 355), Buhle 1804 (Handb. d. Naturgesch. 1804 S. 267) und Hofmann v. Hofmannsthal (Caruba di Guidea. Wien 1840) den Namen *pistaciae* für den Erzeuger der „Judasschoten“ verwendet.

165. *Pemphigus pallidus* Hal. Kačanik, Üsküb, auf *Ulmus sp.* zahlreich.

166. *Schizoneura lanuginosa* Hart. Kačanik, auf *Ulmus sp.* typisch.

Diese Art liegt ferner vor von Üsküb, wo sie in außerordentlicher Menge eine *Ulmus*-Art von niedrigem strauchigen Wuchse mit winzigen Blättchen von etwa 2 cm Länge bedeckte. Es ist dies wohl eine der vielen Formen von *U. campestris.* Die Gallen übertreffen teilweise die Blättchen an Größe und sind so zahlreich, daß sie den Stränchern ein ganz eigentümliches Aussehen geben. Dabei ist die Farbe der Gallen zart rosa bis rot.

167. *Tetraneura ulmi* Geer. Kačanik, auf *Ulmus sp.*

168. *Tetraneura rubra* Licht. Üsküb, wie vorige.

169. *Myzus sp.* Üsküb. Die Art ist leider unbestimmbar, da die Erzeuger nicht mit gesammelt wurden. Vollkommen längsgerollte Blätter von hochroter Farbe an den oberen Enden von Geiltrieben an *Prunus domestica* L.

Diese von Herrn Dr. P. Schulze gesammelten Cecidien sind die ersten Funde aus dem Innern Mazedoniens, die zu meiner Kenntnis gelangt sind. Von der Halbinsel Chalkidike, die vielfach zu Mazedonien gerechnet wird, sind 2 Homopterocecidien durch Rübsaamen angegeben worden, nämlich die bekannte Deformation von *Trioza alacris* Flor auf *Laurus nobilis* L. (Psyllide) und der schon oben genannte *Pemphigus semilunarius* Pass. von *Pistacia terebinthus* L. Beide Funde stammen von Kerasia am Athos. (Ill. Zeitschrift. f. Ent. V, 1900, S. 196 und 214).

Bemerkungen über F. A. A. Meyers Systematisch-Summarische Übersicht der im fünften Bande von Bruces Reisen beschriebenen Tiere.

Von Paul Matschie.

Friedrich Albrecht Anton Meyer hat im Jahre 1793 eine Systematisch-Summarische Übersicht der neuesten Zoologischen Entdeckungen in Neuholland und Afrika im Verlage der Dykischen Buchhandlung in Leipzig herausgegeben. Auf den Seiten 79—109 behandelt er die Säugetiere, welche Ritter James Bruce of Kinnaird